

Environnement durable

Un p'tit verre pour la Terre !

Question environnement, au fil des éditions, le Festival du Bout du Monde agissait déjà sur :

- le tri sélectif
- le dispositif « Transportez-vous au Bout du Monde » (train, bus, et/ou bateau à tarifs plus qu'incitatifs ; covoiturage)
- la distribution de cendriers de poche (eux-mêmes issus de la récupération)
- l'utilisation systématique de papier recyclé
- un site magnifique qui retrouve une propreté irréprochable chaque année, malgré la venue de plus de 50.000 festivaliers.

Dans son souhait de réduire encore son impact environnemental et d'apporter des solutions novatrices, conscient également que son public était particulièrement en attente de ce genre de propositions, l'équipe du Festival a mis en place **un système de gobelets consignés et réutilisables, sur la totalité du site de l'évènement** à l'occasion de la 8^{ème} édition, les 10, 11 et 12 août 2007.



Ce fonctionnement, déjà en usage depuis de nombreuses années en Autriche, Allemagne, Suisse, Danemark, etc., récemment expérimenté en France sur divers évènements¹, était une première nationale à une telle échelle.

¹ Festival Coudre-Feu, Festival Hellfest, Festival de l'Insa à Lyon, entre autres !

Bilan et perspectives (maj. novembre 2007)

Un gobelet consigné et réutilisable

1. Pour quoi faire ?
2. Bilan synthétique de l'opération menée en 2007
 - 2.1. Contexte
 - 2.2. Principales données
 - 2.3. Premières conclusions
 - 2.4. Remarques diverses
3. Mise en œuvre au Festival du Bout du Monde
 - 3.1. Travail en amont
 - 3.2. Fonctionnement pour le public
 - 3.3. Les points « Un p'tit verre pour la Terre »
 - 3.4. Fonctionnement pour l'organisation

Annexes

- Gobelet consigné / verre jetable. Eléments de comparaison sur le plan écologique, illustrés par le Festival du Bout du Monde.
- Revue de presse



Vendredi 10 août 2007, 21h30. Déjà 5h de concerts et toujours une propreté irréprochable !

Un gobelet consigné et réutilisable

1- Pour quoi faire ?

- **Diminuer l'impact environnemental du festival**
- Impliquer les festivaliers dans cette démarche, par une **sensibilisation à des gestes simples mais nécessaires**, et en posant la question du **jetable/durable**.
- **Améliorer la propreté du site et diminuer l'effort de nettoyage**.
- Impliquer le festival dans **une démarche novatrice**, avec l'objectif d'être suivi par d'autres événements, et accompagner ceux-ci dans cette démarche (en leur mettant notre stock de verres à disposition, et en jouant au besoin un rôle de conseil).

2- Bilan synthétique

2.1- Contexte

- Fréquentation : 60.000 personnes cumulées (~ 20.000 personnes/jour : festivaliers, organisation, bénévoles... confondus)
- Amplitude : 3 jours / site ouvert pendant 34h en tout
- Débits de boisson concernés : 7 (bars, bar VIP, supérette sur les campings)
9 prestataires restaurateurs
- Météo : très beau temps, chaleur modérée (de 24°C à 14°C en soirée)

2.2- Principales données

- Nombre de verres acquis par le festival : 120.000, dont 25.000 siglés aux couleurs du festival.
- Nombre de verres utilisés : 64.620, dont les verres siglés.
- Nombre de verres récupérés (déconsignés + échangés au bar) : $23.267 + 8.733 = 32.000$
- Taux de retour global : 50% soit 1 verre sur 2
- Taux de retour des verres non siglés : 75% soit 3 verres sur 4
- D'après nos calculs, chaque verre utilisé a servi 2,5 fois au cours du festival. Mais estimant les boissons servies hors buvette « officielle » : dans les campings, chez les partenaires restaurateurs, ce taux se situe largement au dessus de 3. En moyenne, chaque verre a servi plus de 3 fois au cours du week-end.
- Volume d'eau utilisé pour le lavage : 4.200L pour laver 52.500 verres, soit 8cL par verre.
- Volume horaire nécessaire à la mise en œuvre : 712h (environ 50 bénévoles)
 - > sur site (logistique, information, déconsigne) : 438h
 - > lavage et séchage, reconditionnement : 274h

2.3- Premières conclusions

L'opération « Un p'tit verre pour la Terre » a été un succès, tant dans sa mise en œuvre que dans son adhésion par le public

Ecologiquement, certains effets sont visibles à très court terme :

- **Le site du festival reste propre**, le gobelet étant quasiment l'unique déchet potentiel. Cet aspect semble avoir été très apprécié par les festivaliers.
- **Le geste du « jetable » a disparu**, et l'opération donne à réfléchir à l'ensemble des personnes présentes (festivaliers, barmen, partenaires boisson et brasseurs, média, politiques). Ainsi, même les autres déchets étaient beaucoup moins nombreux.

Ceci-dit, il est question ici d'environnement « durable ».

Ainsi, à l'issue de la durée de vie des verres réutilisables (estimée à 40 boissons²), nous diminuons significativement notre impact écologique par rapport à l'utilisation de verres jetables³ :

² Il s'agit ici d'une estimation volontairement basse. Le fabricant indique une durée de vie de 150 lavages, ce que nous pouvons d'ores et déjà confirmer par nos pratiques personnelles.

³ Ces données sont obtenues grâce aux modèles développés et expliqués dans le document fourni en annexe.

- **Environ 6 fois moins de production de déchets** et de consommation de matières premières ;
- **Environ 5 fois moins de production de CO₂** (gaz à effet de serre) et de consommation d'énergie non-renouvelable (pétrole) ;

Qu'en est-il de la question du lavage ?

- Consommation d'eau pour le lavage : **7cL par festivalier / jour**⁴

Pour finir, cette expérience apporte la preuve qu'un système de gobelets consignés et réutilisables est réalisable, même à grand échelle.

Afin de développer cet usage, nous mettons notre expérience ainsi que nos gobelets (stock de 90.000 verres non-siglés) à disposition de toute manifestation en faisant la demande.



2.4- Remarques diverses

La mise en œuvre de l'opération « Un p'tit verre pour la Terre » a été parfaitement transparente pour les festivaliers, grâce à **un travail conséquent en amont**, à ne pas négliger ni sous estimer ! (voire chapitre 3. *Mise en œuvre au Festival du Bout du Monde*)

L'acceptation du système auprès des festivaliers semble avoir été grandement facilitée par la **mise à disposition d'élastiques** en caoutchouc solides et de taille adaptée permettant d'accrocher le gobelet à un sac à dos, un passant de ceinture, etc.

Le **surplus de confort** procuré lors de la prise en main ou en bouche du gobelet n'est quant-à lui pas négligeable !

Des craintes apparaissaient au niveau du service au bar, avec la question suivante : le fait de chercher à resservir le festivalier dans son verre est-il compatible avec le besoin de servir des bières en avance, et dans quelle mesure ?

Il s'est avéré qu'avec pour consigne « resservir dans le même verre dans la mesure du possible », **les bars n'avaient finalement que rarement besoin de tirer des bières en avance, contrairement aux prévisions, aux usages, et aux idées reçues.** De plus, la consommation globale de boissons n'a pas baissé par rapport aux années précédentes.

L'une des principales difficultés rencontrées pour mettre en œuvre ce projet à une telle échelle fût de trouver des **machines de lavage d'un rendement suffisant**.⁵

Le séchage des verres après lavage nécessite du temps et de l'espace. En effet, le polypropylène n'a pas assez d'inertie thermique pour que le gobelet sèche seul en fin de lavage. La technique utilisée fût de les disposer en pyramide, tête en bas, dans un local aéré. Nous attirons l'attention sur l'espace (important) et le temps (prévoir 72h) qui sont nécessaires à cette technique, ainsi que sur l'efficacité des courants d'air !

⁴ A titre de comparaison, la consommation d'eau est généralement estimée à 150L par habitant et par jour, pour les seuls besoins domestiques (Marielle Montginoult, dans « La consommation d'eau des ménages en France »).

La consommation d'eau n'est pas, dans l'absolu, un problème environnemental. L'eau utilisée n'est pas "perdue", elle finie toujours par réintégrer son cycle naturel (précipitations-rivières-mer-évaporation-nuages-précipitation...). La qualité de l'eau rejetée ainsi que la qualité de son traitement sont beaucoup plus importants.

⁵ Nous avons pu utiliser deux machines industrielles situées à l'Ecole Navale de Lanvéoc-Poulmic, à quelques kilomètres du festival.

3- Mise en œuvre au Festival du Bout du Monde

3.1- Travail en amont

- Préparation de l'équipe organisatrice et des barmen (plus de 250) :
 - Nombreuses réunions et réflexions avec les responsables bars et barmen
 - Signalétique « mode d'emploi et consignes » dans les bars à destination des barmen
 - Mise en place de référents « gobelets » dans chaque bar pour accompagner la mise en œuvre et faire le lien avec l'équipe « logistique gobelets »
- Information auprès des festivaliers :
 - Par voie de presse (présentation du projet et fonctionnement)
 - Signalétique dans l'enceinte du festival
 - Mode d'emploi présent sur les gobelets siglés et les différents supports de communication (plan du festival, etc.)
 - Deux points « retour gobelets » au cœur du festival, où trouver de l'information et obtenir des réponses à ses questions



3.2- Fonctionnement pour le public

- Comme toujours, le festivalier achète ses tickets boisson aux billetteries bar.
- Une boisson vaut 2 tickets, un gobelet vaut 1 ticket.
- **Pour boire un verre, il donne 3 tickets (3€) au bar.** On lui donne un verre, rempli de boisson.
- Pour être resservi, il retourne au bar et il donne son verre vide avec 2 tickets. On le ressert dans le même verre, ou dans un verre propre au besoin (manque de temps, verre sale, changement de boisson).
- C'est la fin de la soirée, et le festivalier a encore son verre avec lui : il trouve un point « Un p'tit verre pour la terre » au centre du site ou sur le chemin de la sortie. **Il rend son verre, on lui rend sa consigne d'1€.**

3.3- Les points « Un p'tit verre pour la Terre »

- Il y en a deux sur le site : un central et un plus gros à la sortie du site.
- **On y déconsigne son verre** (on récupère 1€ en rendant son verre)
- **On y trouve de l'information** et des explications concernant l'opération.
- **On y trouve des élastiques** (gratuits) permettant de fixer facilement son verre à un passant de ceinture, un sac à dos, etc.

3.4- Fonctionnement pour l'organisation

- Chaque jour plusieurs milliers de verres sont lavés à proximité du site sur des machines professionnelles, prêtées par l'Ecole Navale de Lanvéoc-Poulmic.
- Ce qui n'empêche pas de minimiser les lavages en resservant dans la mesure du possible le festivalier dans le verre qu'il avait déjà.

Partenaires



Avec le soutien de l'Ecole Navale de Lanvéoc-Poulmic,
de l'association *Mais Qu'est-ce que tu fabriques ?*,
d'une cinquantaine de bénévoles motivés,
et de tous les festivaliers !



Gobelets réutilisables / Verres jetables

*Une modélisation écologique généraliste,
illustrée par l'expérience du Festival du Bout du Monde 2007.*

*Une analyse menée par "Mais qu'est-ce que tu fabriques ?", Association d'Education à
l'Environnement et de Promotion de la Citoyenneté - juin 2007.
Complétée et mise à jour par le Festival du Bout du Monde - novembre 2007.*

1. Origine de l'étude, description du système

2. Bilan écologique

2.1. Méthode de travail

2.2. Modélisation du cycle de vie

2.3. Hypothèses de départ

2.4. Impacts environnementaux comparés

2.4.1. Consommation de matières premières (Fabrication)

2.4.2. Emissions de CO₂ (Transport)

2.4.3. Consommation d'énergie non-renouvelable (Transport)

2.4.4. Consommation d'eau (Lavage)

2.4.5. Production de déchets

2.5. Synthèse

3. Quelques remarques relatives au lavage, au "devenir" des gobelets

4. La dimension pédagogique d'un système de consigne

5. Conclusions

Association "Mais qu'est-ce que tu fabriques ?"
14, rue Amiral Guépratte - 29800 LANDERNEAU
Web : <http://fabricasso.free.fr>

N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires : fabricasso@free.fr



Festival du Bout du Monde
Grand Large – Quai de la Douane - 29200 BREST
Web : <http://www.festivalduboutdumonde.com>



1. Origine de l'étude, description du système

Les festivals de musique en plein-air sont très nombreux durant la période estivale. L'utilisation de verres jetables aux buvettes de ces festivals est "la règle" actuellement en France : chaque boisson est servie dans un nouveau gobelet. Pour le *Festival du Bout du Monde* par exemple, la consommation de ces verres jetables atteint 200.000 unités pour 3 jours de spectacle (environ 60.000 festivaliers).

Outre les enjeux écologiques que cela soulève en terme de production, transport, élimination,... de ces verres, une conséquence plus visible est l'état extrêmement sale du site du festival à l'issue de la manifestation : en effet, l'habitude est communément prise d'abandonner son verre par terre après usage.

Pour répondre à ces problèmes, le *Festival du Bout du Monde* avait décidé début 2007 de mettre en place un autre système : l'utilisation de gobelets réutilisables car solides et lavables. Cette idée n'est pas nouvelle, elle est répandue dans des manifestations du même type en Allemagne, en Suisse, et plusieurs réalisations ont aussi lieu en Belgique, en Autriche, en Espagne... En France, quelques expériences sur des manifestations de plus petite échelle, ont eu lieu ces derniers mois.

Le principe : les festivaliers souhaitant consommer une boisson doivent "acheter" un gobelet (consigné 1 euro), s'en resservir autant que possible, et le rendre en fin de journée pour récupérer leur consigne. Celui-ci est ensuite lavé (opérations de lavage prévues pendant et après le festival) grâce à des équipements professionnels afin de pouvoir resservir à nouveau.

L'objectif de cette étude est donc de comparer sur le plan écologique le système "classique" des *verres jetables* et le système proposé de *gobelets réutilisables*. Cette analyse est enrichie du retour d'expérience après le festival 2007 : perception de l'opération par les festivaliers, taux de ré-utilisation constaté des gobelets, quantité de gobelets non rendus (c'est-à-dire achetés) par les festivaliers...

Ce document permet aussi d'identifier les éventuels points faibles de l'opération, afin de se placer dans une démarche d'amélioration continue.

2. Bilan écologique

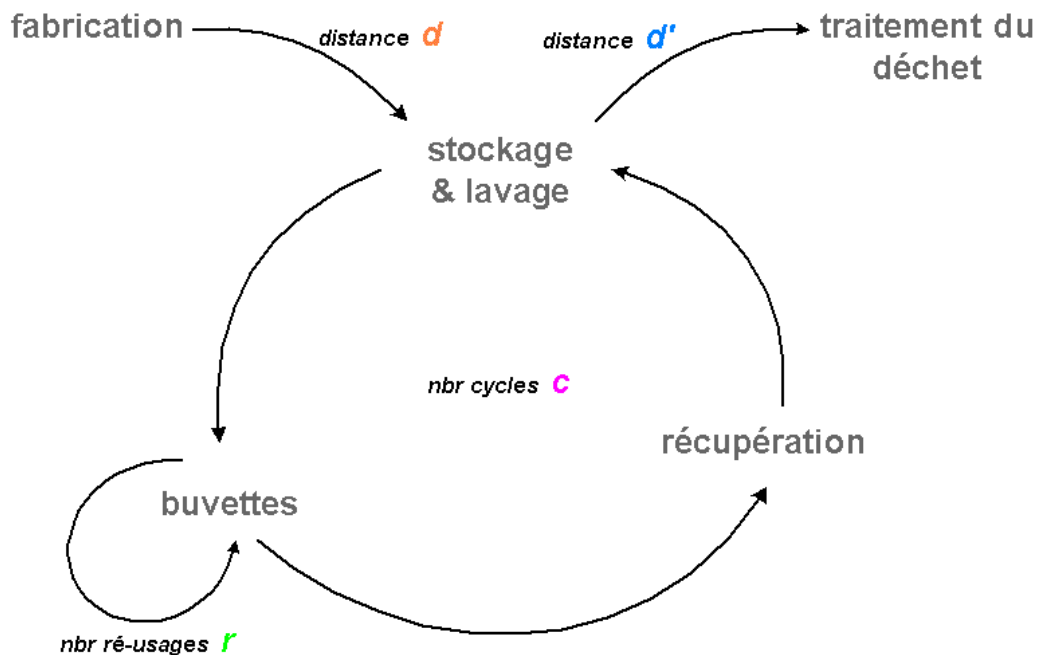
2.1. Méthode de travail

Un "bilan écologique" permet de faire l'inventaire des impacts environnementaux d'un système. Pour réaliser le bilan écologique des *verres jetables* et des *gobelets réutilisables* nous avons utilisé la méthode du "cycle de vie" qui permet de prendre en compte l'ensemble des impacts environnementaux depuis la conception/fabrication (voir même depuis l'extraction des matières premières) d'un produit jusqu'à la gestion des déchets engendrés (dont le produit lui-même en fin de vie).

Ainsi seront comparés les phases de production, de transport, d'utilisation et enfin de gestion des déchets en évaluant leur *empreinte écologique* suivant différents critères.

Bien entendu, chaque système est étudié pour un même service rendu au festivalier : c'est-à-dire un nombre équivalent de boissons consommées. La durée du "cycle de vie" d'un *gobelet réutilisable* étant plus longue que celle d'un *verre jetable*, les comparaisons devront être faites sur un temps long : utilisation des *gobelets réutilisables* pendant plusieurs années et éventuellement sur plusieurs manifestations.

2.2. Modélisation du cycle de vie



Les 4 paramètres c , r , d et d' sont repris ci-dessous.

2.3. Hypothèses de départ

Un certain nombre de données de départ doivent être précisées (ou évaluées) :

- Les *gobelets réutilisables* proposés par le festival sont en PolyPropylène (PP), le même matériau plastique que les *verres jetables* utilisés jusqu'à présent sur le festival (et sur les autres manifestations en général). Cette donnée facilitera la comparaison des 2 systèmes.

Info : le PolyPropylène ou "PP" est reconnaissable à son sigle /5/. Il ne faut pas le confondre avec un autre plastique, le "PET" qui constitue l'essentiel de nos "bouteilles plastiques" : au fond de vos bouteilles d'eau vous retrouverez certainement ce sigle /1/.
A la différence du PET, le recyclage du PP n'est pas organisé à grande échelle en France, mais il existe quand même des filières à partir d'un certain volume.

- Les *gobelets réutilisables utilisés* sont plus lourds que les verres jetables. Cela explique leur plus grande résistance et donc leur durabilité. Leur volume, une fois conditionnés, est également plus important. Ce rapport est désigné par p .

A l'occasion du Festival du Bout du Monde 2007 :

$p = 6$

Les verres utilisés sont 6 fois plus lourds et volumineux.

- Les *gobelets réutilisables* proposés par le festival sont fabriqués en Allemagne (à défaut de fournisseur plus proche), les *verres jetables* ont une origine qui nous est inconnue. Néanmoins la provenance des gobelets n'est pas un critère discriminant dans l'absolu : les 2 types de gobelets, constitués du même matériau, pourraient être fabriqués dans les mêmes usines, sur les mêmes chaînes de fabrication, selon les mêmes procédés. Une plus forte demande de *gobelets réutilisables* en France permettrait sans aucun doute de les produire plus près de leur lieu d'utilisation.

Notons de plus que la matière première (le pétrole) des 2 gobelets provient des mêmes endroits du globe...

(Pour effectuer certaines comparaisons, nous avons estimé à 1400 Km la distance entre le lieu de fabrication et le lieu d'utilisation : c'est la distance qui sépare le Festival du Bout du Monde, et le lieu de fabrication des gobelets utilisés : Munich en Allemagne.)

- Le nombre de cycles « utilisation-lavage-utilisation » de ces *gobelets réutilisables* est très important. Comme de la vaisselle que nous utilisons "à la maison", ces gobelets ont une durée de vie difficile à estimer. Le fabricant garanti une durée de vie de plus de 150 cycles. Néanmoins en tenant compte de leur usage "festif" (possibilité d'en perdre ou d'en abîmer) nos estimations basses se dirigent vers le chiffre d'une vingtaine de cycles pour un gobelet : $c=20$.

A l'occasion du seul Festival du Bout du Monde 2007 :

$c = 1,5$.

A la rédaction de ce dossier, les gobelets ont déjà été prêtés à d'autres événements⁶, augmentant ce taux.

- Un autre paramètre difficile à évaluer est le nombre d'utilisations d'un gobelet entre deux lavages. *Les festivaliers "joueront-ils le jeu" en faisant durer leur gobelet ? Ou le rapporteront-ils directement au point consigne pour s'en débarrasser après chaque boisson ? Les buvettes serviront-elles souvent dans des gobelets propres ou plutôt dans ceux que les festivaliers ont déjà avec eux ?*

Le taux r désigne le nombre de « réutilisations » (donc de boissons bues), d'un verre avant son lavage.

A l'occasion du Festival du Bout du Monde 2007 :

$r = 2$ Ce chiffre constitue une bonne surprise, nos estimations « à priori » étaient plutôt de l'ordre de 1,2.

2.4. Impacts environnementaux comparés

Nous avons décidé d'étudier les deux systèmes grâce à 5 indicateurs, ceux-ci permettent de les comparer sous l'angle de leurs principaux impacts environnementaux :

2.4.1. Consommation de matières premières (Fabrication)

La matière première consommée pour réaliser ces 2 types de gobelets est connu de tous : ce plastique est, comme les autres, un dérivé de pétrole. La quantité de matière première consommée est directement liée à la masse finale du verre : nous avons vu que le *gobelet réutilisable* pèse 6 fois plus que le *verre jetable*. Néanmoins, sa plus longue durée de vie (exprimée en cycles c) et son taux de réutilisation (r) permettent au final de consommer environ ($c \times r / p$) fois moins de matière première pour un même nombre de boissons consommées.

Dans le cas du Festival du Bout du Monde, à moyen terme :

$20 \times 2 / 6 = 6,66$ fois moins de matière première pour un même nombre de boissons consommées

A l'occasion du seul Festival du Bout du Monde 2007 :

$1,5 \times 2 / 6 = 0,5$

On peut donc en conclure qu'en seulement 2 éditions du festival, l'opération présentera un intérêt du point de vue de la consommation de matières premières, sans même prendre en compte les prêts de gobelets aux autres manifestations.

⁶ Au 28 septembre 2007, des gobelets ont été prêtés au Festival de Cinéma de Douarnenez, au Festival Peace and Landes, au Tactikollectif des motivés, au Festival Intergalactique du Son et de l'Image. De très nombreuses autres demandes sont en cours.

2.4.2. Emissions de CO2 (Transport)

Dans cette rubrique "Emissions de Co2" nous entendons comparer les transports engendrés par chacun des systèmes. A nouveau la comparaison sera quantitative : dans les 2 cas les systèmes de transport sont les mêmes (transport routier), seuls les volumes varient. Pour un gobelet réutilisable il faut éventuellement (sauf si le lavage se déroule sur place) compter le transport lié au lavage, c'est le cas au Festival du Bout du Monde : les gobelets seront en effet transportés par la route. Néanmoins celui-ci se déroule à proximité du site (environ 10kms).

De la même façon qu'au point précédent (2.4.1. Consommation de matières premières), le poids des gobelets rentre ici aussi en compte : pour 1 gobelet réutilisable transporté, on aurait pu emporter p verres jetables.

La distance d' (à priori identique pour les 2 systèmes) représente le "dernier voyage" du verre/gobelet. Le traitement des déchets étant réalisé à l'échelle des Communautés de Communes, on peut l'estimer à 10km.

Au final, pour une consommation identique de boisson, soit d la distance du lieu de production, d' la distance du lieu de traitement du déchet, et E l'émission de CO2 générée :

✓ Un volume de gobelets réutilisables qui est lavé c fois avec le taux de ré-usage r et un rapport poids/volume p parcourt la distance totale pour $c.r$ boissons :

$$E_{\text{gobelet réutilisable}} = [d + c \times (2 \times 10) + d'] \times p$$

✓ Pour couvrir la même consommation ($c.r$ boissons) il faudrait donc $c.r$ verres jetables, ce qui représente en distance parcourue :

$$E_{\text{verre jetable}} = c \times r \times (d + d')$$

Info : Le Co2 est l'un des principaux GES (Gaz à Effet de Serre). Il est maintenant admis que l'augmentation des émissions de GES dans les dernières décennies est à mettre en relation avec le dérèglement climatique en cours sur la Terre. En 2004, le transport routier représente 20% des émissions de GES en France (source www.citepa.org).

Dans le cas du Festival du Bout du Monde, à moyen terme :
 c étant estimé à 20 (durée de vie exprimée en cycles du gobelet)

$$E_{\text{gobelet réutilisable}} = [1400 + 20 \times (2 \times 10) + 10] \times 6$$

$$E_{\text{gobelet réutilisable}} = 10860$$

$$E_{\text{verre jetable}} = 20 \times 2 \times (1400 + 10)$$

$$E_{\text{verre jetable}} = 56400$$

$$E_{\text{verre jetable}} \quad 56400$$

$$\frac{\text{-----}}{E_{\text{gobelet réutilisable}}} = \frac{\text{-----}}{10860} = 5,19 \text{ fois moins d'émissions de CO2}^*$$

$$E_{\text{gobelet réutilisable}} \quad 10860$$

*pour un même nombre de boissons bues

A l'issue de 3 Festivals du Bout du Monde 2007⁷ :

c étant estimé à 4,5 (1,5 / édition)

L'utilisation des gobelets consignés génère 29% de CO2 de moins que l'utilisation de gobelets jetables (rapport de 1,41).

A savoir :

⁷ 3 éditions du festival étant prévues à l'origine du projet comme la durée minimale d'utilisation des gobelets réutilisables.

- > Les économies de CO2 sont exponentielles suivant l'augmentation du taux c.
- > Ces données sont estimées sans prise en compte du prêt effectif et à venir des gobelets réutilisables à d'autres évènements.

2.4.3. Consommation d'énergie non-renouvelable (Transport)

Le transport routier n'est pas seulement émetteur de gaz à effet de serre, il est du même coup consommateur d'une énergie non-renouvelable : le pétrole. Dans les 2 cas le transport routier des gobelets/verres participe donc à l'épuisement de nos ressources naturelles, mais dans des proportions différentes.

Ces proportions ont en effet déjà été calculées ci-dessus puisque nous avons évalué le ratio "poids.distance transporté" en fonction du système retenu : les gobelets réutilisables "consomment", significativement, moins d'énergie non-renouvelable lors de leurs différents transports (ordre de grandeur : **5 fois moins**).

2.4.4. Consommation d'eau (Lavage)

L'opération de lavage recouvre en fait 2 impacts principaux : la consommation d'eau à proprement parler, et (plus important) la qualité de l'eau après utilisation pour le lavage.

La consommation d'eau n'est pas, dans l'absolu, un problème environnemental. L'eau utilisée n'est pas "perdue", elle finie toujours par réintégrer son cycle naturel (précipitations-rivières-mer-évaporation-nuages-précipitation...). Néanmoins, une trop forte consommation d'eau nécessite des installations de collecte/traitement toujours plus importantes, surtout quand la ressource d'eau "potable" devient rare (comme en Bretagne) et qu'il faut la traiter. Veiller à consommer l'eau de manière rationnelle est donc indispensable.

Dans le cas du Festival du Bout du Monde :

Pour le lavage des gobelets du *Festival du Bout du Monde*, ce sont 2 machines professionnelles de forte capacité (lave-vaisselles à avancement automatique de casiers) qui sont utilisées. Permettant d'atteindre un débit de plus de 5000 gobelets/heure chacune, elles consomment 8cL d'eau pour laver un gobelet (données constructeur : 2L/panier).

A l'occasion du Festival du Bout du Monde 2007 :

52500 verres ont été lavés.

4,2m³ d'eau ont été utilisés.

Soit 7cL par festivalier et par jour.

A savoir : à titre de comparaison, la consommation d'eau est généralement estimée à 150L par habitant et par jour, pour les seuls besoins domestiques, en France⁸.

Les verres jetables, évidemment, ne nécessitent pas d'opération de lavage.

Au-delà de la consommation d'eau, il est sans doute plus important de faire attention aux produits utilisés pour le lavage. Ceux-ci peuvent présenter des impacts environnementaux plus ou moins importants.

⁸ Marielle Montginoult, dans « La consommation d'eau des ménages en France ».

Info : Rappelons que principalement deux constituants des produits de lavage sont à l'origine de pollutions :

- les **détergents**, pour l'essentiel ce sont des "tensio-actifs" d'origine pétro-chimique, ils permettent de dissoudre la saleté (en particulier les matières grasses) dans l'eau.
 - > leurs résidus s'accumulent dans les sédiments et les organismes vivants. Depuis 2005 leur biodégradabilité finale à 60% sous 28 jours est exigée.
 - > il existe des tensio-actifs d'origine végétale (huile de coprah, colza, coco...), qui ont un impact écologique beaucoup moins important, ils atteignent le plus souvent une biodégradabilité supérieure à 90% sous 28 jours.
- les **phosphates** facilitent le travail des détergents en empêchant le calcaire de bloquer leur action.
 - > ils favorisent le développement d'algues microscopiques qui asphyxient la faune aquatique : on appelle cet effet l'eutrophisation. De plus, ils rendent la potabilisation de l'eau plus difficile. Ainsi, ils sont interdits dans les lessives domestiques depuis le 1er juillet 2007.
 - > ils ne sont utiles que lorsque l'eau de lavage est très calcaire, ils peuvent alors être avantageusement remplacés par des zéolites ou des citrates (agents anti-calcaires beaucoup moins écotoxiques).

A l'occasion du Festival du Bout du Monde 2007 :

Les produits utilisés (ceux qui servent toute l'année sur ces machines), ne sont pas encore bien identifiés : si leur impact environnemental peut être diminué, ce sera un axe principal d'amélioration.

A noter que n'est pas prise en compte dans cette étude la consommation d'énergie électrique nécessaire au fonctionnement de la machine à laver (essentiellement pour le chauffage de l'eau). Cette information devra être mesurée et intégrée à l'étude, mais elle apparaît faible en regard des autres impacts. D'autant plus que la production d'électricité peut être d'origine renouvelable.

A l'occasion du Festival du Bout du Monde 2007 :

Aucune donnée de consommation d'énergie électrique n'a pu être collectée.

Précisons aussi que le procédé de fabrication des *verres jetables* et *gobelets réutilisables* n'a pas été étudié très précisément. Il ne fait pourtant aucun doute que cette opération consomme de l'eau, ce qui relativise sans doute le différentiel entre les 2 systèmes sur ce point. Cet aspect devra être mieux documenté dans la prochaine mise à jour de ce document.

2.4.5. Production de déchet

C'est sans doute le problème le plus "palpable" lorsqu'on utilise des *verres jetables* : chacun se rend bien compte du gaspillage engendré par l'utilisation d'un verre nouveau tous les 25cL de boisson. C'est aussi le plus visible évidemment : les sols sont souvent jonchés de détritrus, mais surtout les poubelles des manifestations explosent : à l'échelle du *Festival du Bout du Monde* c'est environ 1,4 tonne (200.000 verres) de plastique qui était utilisée puis jetée.

S'agissant de la production de déchets c'est à nouveau le poids final de déchet qu'il convient de comparer. Les *gobelets réutilisables* sont plus lourds (*p*), mais sont réutilisés en moyenne *c.r* fois. A usage égal (comprendre "nombre de consommations identique"), ce système permet donc au final de générer *c x r / p* fois moins de déchets plastique.

Dans le cas du Festival du Bout du Monde, à moyen terme :

c = 20, *r* = 2, et *p* = 6

Soit $20 \times 2 / 6 = 6,66$ fois moins de déchets produits.

A l'issue de 3 Festivals du Bout du Monde :

c étant estimé à 4,5 (1,5 / édition)

L'utilisation des gobelets consignés génère 33% de déchets de moins que l'utilisation de gobelets jetables. Très rapidement, l'usage des gobelets réutilisables, malgré leur "surpoids", permet une diminution du volume de déchet.

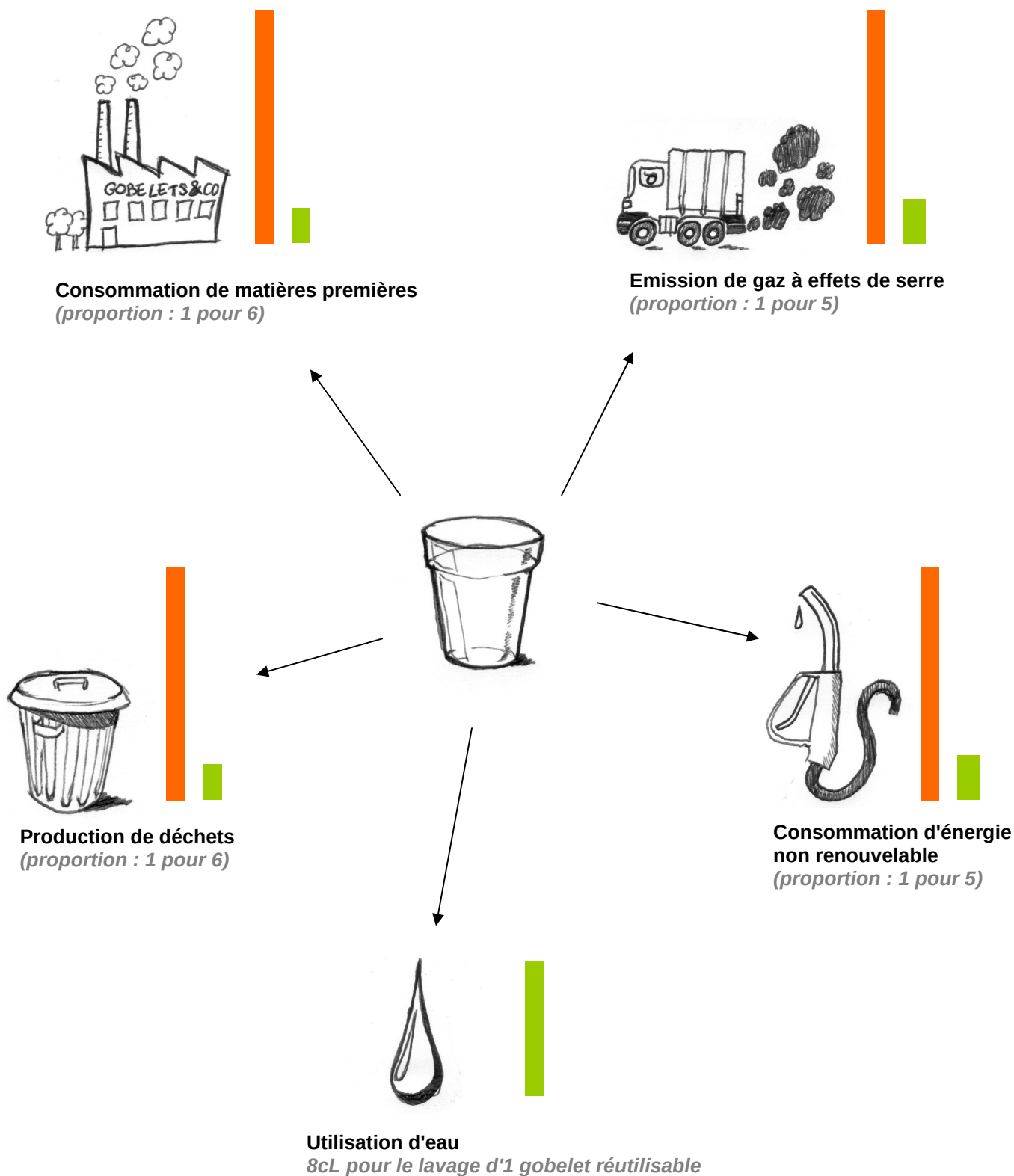
A savoir :

- > Cette donnée est calculée dans l'hypothèse improbable où les gobelets réutilisables seraient considérés comme « déchets » dès 3 éditions du festival
- > Ces données sont estimées sans prise en compte du prêt effectif et à venir des gobelets réutilisables à d'autres événements.

2.5. Synthèse

Les résultats obtenus et estimés à l'occasion du Festival du Bout du Monde peuvent être illustrés ainsi :

Verre jetable ou Gobelet réutilisable ?



3. Quelques remarques relatives au lavage, au "devenir" des gobelets

Les données chiffrées présentées ci-dessus amènent quelques commentaires :

✓ **Le lavage**, le seul critère à l'avantage du *verre jetable*, est une opération classique (rendue d'ailleurs plus efficace du fait des grandes quantités à laver) que tout un chacun réalise chez lui. Il ne viendrait en effet à l'idée de personne d'utiliser de la vaisselle jetable quotidiennement pour "économiser de l'eau" : cela serait en effet dramatique, comme nous l'avons vu, en termes de déchets et de transports.

D'ailleurs, si ces joyeux festivaliers n'étaient pas venus écouter de la musique et se désaltérer aux buvettes, ils auraient probablement bu quelques verres, et les auraient inévitablement lavés...

✓ **Le "devenir" des gobelets réutilisables** est assez différent de celui des *verres jetables* : une partie est lavée/stockée pour resservir sur une prochaine manifestation, une autre partie a été emportée (achetée) par les festivaliers. Ce phénomène est d'autant plus important qu'une partie des gobelets était siglée aux couleurs de festival : effet "souvenir", voire "collector" garanti. Nous n'avons pas comptabilisé ces gobelets comme des "déchets", car ils continuent à être utilisés chez leur nouveau propriétaire. D'ailleurs, dans ce cadre, ils seront aussi utilisés un grand nombre de fois. Un autre argument au crédit de ce système : il permet une collecte efficace des gobelets abîmés, ou trop usés, dans l'éventualité d'une filière de recyclage/revalorisation.

A l'issue du Festival du Bout du Monde 2007 :

Seuls quelques 200 gobelets cassés ou abîmés ont été récupérés. Leur envoi en filière de recyclage attendra donc d'atteindre un volume plus conséquent.

4. La dimension pédagogique d'un système de consigne

Confrontés aux enjeux écologiques que sont le dérèglement climatique (attribué à l'émission de gaz à effets de serre), l'épuisement des ressources naturelles, ou l'augmentation de nos déchets il est essentiel de modifier nos modes de consommations qui privilégient trop souvent la "facilité" du jetable, au détriment de produits, de comportements, de systèmes dits "durables". Ainsi, cette opération responsabilise les festivaliers et illustre les pratiques qu'il est nécessaire de (re)mettre au goût du jour : il y a quelques années, la consigne des bouteilles en verre était encore très répandue en France... Depuis quelques années en Allemagne elle est même devenue obligatoire pour les bouteilles plastiques et même les cannettes.

A la façon des sacs de caisse dans les supermarchés, on redonne ici aussi de la valeur à un objet qui, bien que distribué gratuitement, n'en a pas moins un coût (environnemental et économique). D'une fabrication plus solide il peut resservir un grand nombre de fois, et en l'échangeant contre 1€ on invite l'utilisateur à en "prendre soin". Cette démarche intègre tout à fait la politique dite "3R" : Réduire, Réutiliser, Recycler.

Ce système, au delà de ses résultats propres, a donc une forte valeur d'exemple, il propose à tout un chacun (festivalier, fournisseur de boissons, media, politiques), par la pratique, de remettre en question certaines (mauvaises) habitudes.

A l'occasion du Festival du Bout du Monde 2007 :

La mise en place du système de gobelets, et la propreté du site qui en résultait, ont fortement incité le public à ne pas jeter ses déchets par terre.

Ainsi, le poids des déchets ramassés a été réduit de moitié (passant de 12 tonnes en 2006 à 6 tonnes en 2007) alors que les gobelets jetables ne représentaient qu'un dixième de la masse globale (environ 1,4 tonne).

A noter : le volume de déchets global n'en a pas été réduit pour autant, et nous estimons avoir retrouvé le différentiel de déchets sur les campings, que ce soit en sacs ou au sol. Ceci souligne la nécessité d'une approche globale, à l'échelle du festival et même plus loin.

5. Conclusions

Les résultats précédents indiquent que les gobelets réutilisables proposent une réponse très intéressante, particulièrement s'agissant de 3 enjeux environnementaux majeurs : dérèglement climatique, épuisement des ressources naturelles (matières et énergies) et production de déchets.

Dans le cadre du Festival du Bout du Monde :

Ce système, déjà largement convaincant, pourra sans doute s'améliorer sur les points suivants :

- Utilisation de produits de lavage ayant le moins d'impact possible sur l'environnement : cela est tout à fait réalisable, d'autant que des gobelets sales ne demandent pas forcément des produits aussi puissants ou actifs que des assiettes ou des plats gratinés... (tout en respectant évidemment les mesures d'hygiène que suppose un système collectif)
- Optimisation du taux de retour des gobelets (déconsigne) en fin de journée ou de festival, avec deux leviers possibles :
 - > Diminution du nombre de verres siglés « collector » mis en circulation.
 - > Meilleure visibilité et efficacité du système et des points de déconsigne.

Cette étude se limite à comparer les systèmes "passés" et "en cours" dans le cadre du *Festival du Bout du Monde*. Néanmoins d'autres propositions sont faites pour avancer sur la problématique des verres. Ainsi, hormis le traditionnel système du verre jetable incinéré par la suite, nous pouvons recenser deux autres alternatives :

- La collecte optimisée des verres jetables par un principe de type "20 verres rapportés contre 1 boisson gratuite".
 - o Avantages :
 - Maintien de l'espace scénique dans un état de propreté correct
 - Obtention d'une bonne qualité de tri en vue du recyclage
 - o Inconvénients :
 - Pas de diminution de la consommation de verres jetables, donc pas d'économies sur les matières premières, l'énergie, les transports...
 - Pas d'intérêt pédagogique : le nombre important de verres jetables à rapporter ne rend le système intéressant que pour ceux qui veulent bien ramasser les déchets des autres. Pas d'engagement du festivalier lambda dans une démarche durable.
- L'utilisation de verres compostables, en amidon de maïs.
 - o Avantages :
 - Un impact environnemental à priori limité en cas de dispersion de gobelets dans la nature
 - o Inconvénients :
 - Pas d'économies de matières premières, de transports, etc.
 - Pas d'intérêt pédagogique, voire une « incitation » à jeter son déchet n'importe où.
 - Il semble que certains événements aient vérifié que l'amidon de leurs gobelets était issu de maïs génétiquement modifié (information à confirmer).

Le Télégramme – 20 juillet 2007

Bout du monde. On ne jette plus les gobelets

Le Bout du Monde (10, 11, 12 août en presqu'île de Crozon) milite pour un festival éco-citoyen. Après ses cendriers de poche l'an dernier, il expérimente, à grande échelle, le gobelet consigné et réutilisable. « Un p'tit verre pour la terre ».

Fini la consommation à la russe où l'on boit et où l'on lance, négligemment, son verre par-dessus l'épaule. Cette année, à Landaoudec, le gobelet jetable disparaît au profit d'un « verre » en polypropylène très résistant. « Il peut être utilisé et lavé plus de 150 fois. Cette pratique existe depuis de nombreuses années en Autriche, en Allemagne, en Suisse, au Danemark », expose Antonin Masset, en charge de la communication au Bout du Monde. « Et près de chez nous, aussi. C'est déjà le cas dans des festivals à Nantes ou au Mans ».

120.000 gobelets achetés

Mais à l'échelle que se propose d'atteindre la manifestation bretonne (plus de 50.000 personnes attendues), l'initiative est une première en France. Jacques Guérin, soutenu par différents partenaires, dont l'Agence de l'environnement et de la maîtrise d'énergie (Ademe), a, en effet, fait l'acquisition de 120.000 gobelets. Pour un coût élevé (« quelques milliers d'euros », qu'il faut amortir. « Nous comptons en user pendant plusieurs années. Mais nous voulons aussi les prêter à toute manifestation qui en fera la demande ». Culturelle ou autre. « Ce gobelet était en service lors de la dernière Coupe du monde de football en Allemagne ».

Un mode d'emploi simple

Pour le festivalier, le mode d'emploi est simple. Il achète ses tickets boissons. Cette année, ils valent 1€ au lieu de 2€. Pour boire un verre, il donne trois tickets (soit 3 €). Au bar, on lui donne un gobelet rempli de la boisson commandée. Puis, il retourne au bar, tend son verre vide avec deux tic-



● L'équipe du 8^e festival du Bout du Monde, et ses partenaires, poursuit son action éco-citoyenne. Cette année, sur le site, les gobelets jetables disparaissent de la circulation au profit de gobelets rigides, réutilisables. (Photo K.J.)

kets (soit 2€). On le ressert, tout simplement.

À la fin de la soirée, le festivalier a encore son gobelet avec lui. Sur le chemin de la sortie, il trouve un stand « Un p'tit verre pour la terre ». Il tend son verre, en échange on lui rend sa consigne d'1€.

« Nous voulons préserver le site remarquable de Landaoudec. Éviter qu'il ne soit jonché de verres et autres papiers gras et assiettes en plastique. Au lieu de nous équiper d'écrans géants, nous avons préféré cet investissement ».

Le Bout du Monde s'inscrit, ici,

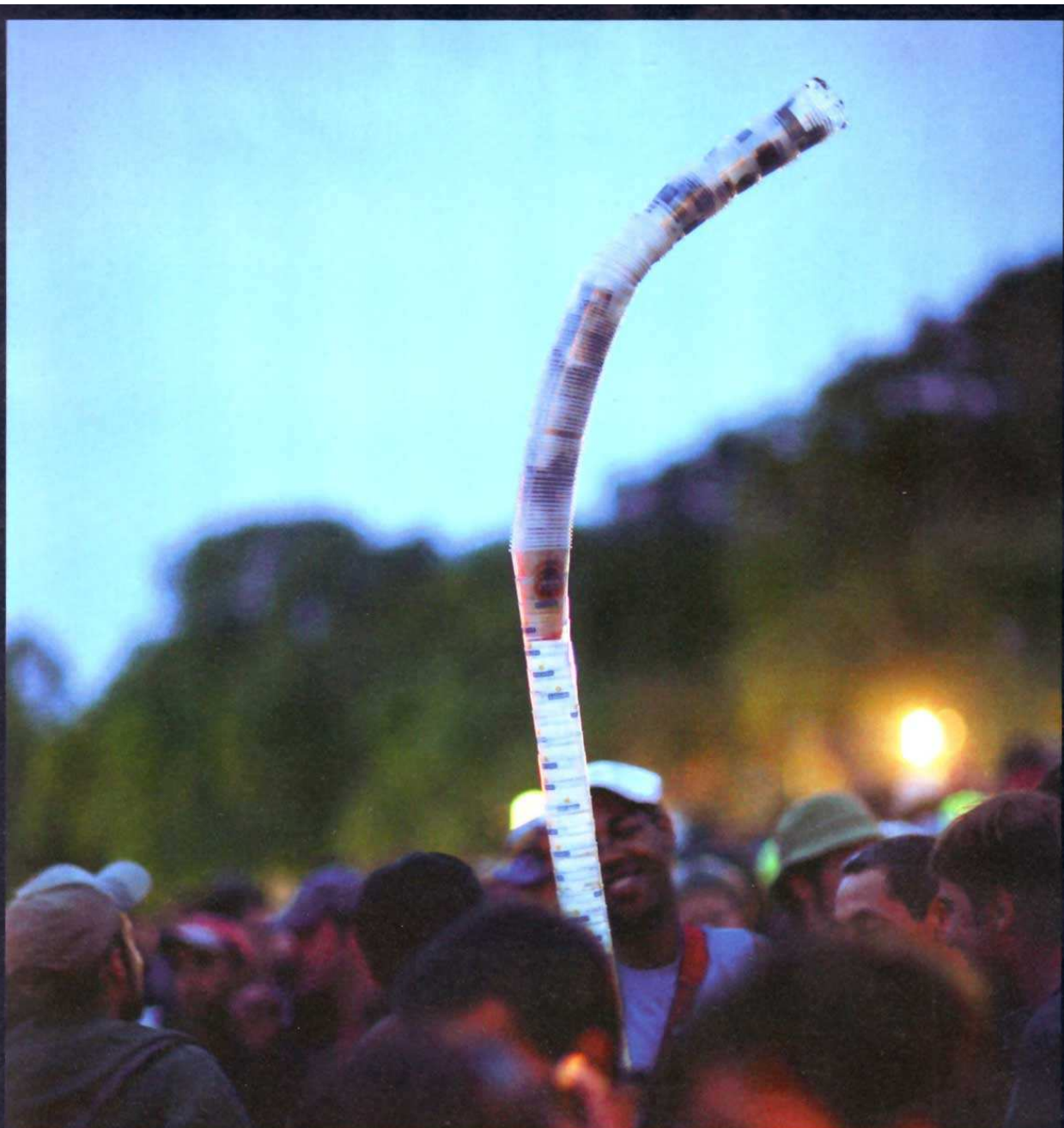
dans une démarche d'intérêt écologique. Depuis que le festival existe, sept tonnes de déchets ont été incinérées. « Ça coûte cher et ça n'est bon pour personne ».

Ce projet, proposé au festival du Bout du Monde par l'association landernéenne « Mais qu'est-ce que tu fabriques », n'aurait, toutefois, pu voir le jour sans la contribution de l'école navale de Lanvéoc. Bien qu'étant en gardiennage à cette période de l'été, elle va remettre en service ses deux lave-vaisselle de grande taille. Des bénévoles qui en maîtrisent le

fonctionnement seront en charge du lavage. Les verres, propres, seront alors remis sur le marché. Sur les 120.000 gobelets achetés, 25.000 seront siglés « Festival du Bout du Monde ». De futurs objets de collection qui disparaîtront de la circulation ?

Karine Joncqueur

Il reste encore des places pour les trois soirs. Renseignements au 02.98.27.00.32, au bureau@festivalduboutdumonde.com, ou sur www.festivalduboutdumonde.com



EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE



Tri des déchets, distribution de cendriers de poche, attention soutenue portée aux consommations d'énergie, heureuses initiatives... Plusieurs festivals du Finistère pratiquent le développement durable. Cette année, le festival du Bout du monde en presqu'île de Crozon a mis en place un système de gobelets en plastique dur, consignés. Oubliés les gobelets de plastique jetables, piétinés dans la nature ! L'investissement financier fut conséquent, plus de 30 000 euros pour 120 000 unités,

pour cette opération nommée joliment, "Un p'tit verre pour la terre". Quant aux Vieilles Charrues, l'équipe organisatrice poursuit ses expérimentations : projecteurs économes, robinets poussoirs, toilettes sèches, points de collecte des gobelets... Depuis deux ans, un groupe de travail réunit différents festivals de Bretagne conscients de leurs responsabilités et de leurs impacts sur l'environnement. ■

Un p'tit verre pour la Terre au festival du Bout du Monde à Crozon

Après la distribution de 2 000 cendriers de poche en 2005, le festival du Bout du Monde propose un nouveau geste écologique aux festivaliers : le gobelet consigné, utilisable et lavable 150 fois avec l'opération *un p'tit verre pour la Terre*. « Notre objectif est de diminuer l'impact environnemental du festival, de sensibiliser le public à des gestes simples mais efficaces, de diminuer l'effort de nettoyage et de s'impliquer dans une démarche novatrice », déclare Antonin Masset, l'un des organisateurs.

L'opération est une première en France, compte tenu de l'échelle. Près de 120 000 gobelets en poly-

propylène très résistant seront à disposition sur tout le site (bars, supérette, restaurants). Ces verres écologiques seront consignés un euro.

« Chaque jour, plusieurs dizaines de milliers de verres seront lavés à proximité du site dans des machines professionnelles et économes en énergie grâce à un partenariat avec l'Ecole navale de Lanvéoc-Poulmic. Au total, ce seront 220 000 gobelets en moins, soit 1 tonne de plastique non-recyclable que l'on ne trouvera pas disséminée sur la prairie de Landaoudec », résume Antonin Masset.



Pour cette 8^e édition du festival du bout du monde, 50 000 festivaliers pourront faire un geste pour la nature avec l'opération *un p'tit verre pour la Terre*

Le Télégramme – 20 juillet 2007

Un Bout du monde résolument écolo

Dans un peu plus d'une semaine, la 8^e édition du festival du Bout du monde sera officiellement lancée. Concerts, spectacles et autres festivités sont déjà attendues par près de 70 000 festivaliers qui trépident d'impatience de fouler la prairie de Landaoudec. Mais pour que la fête soit totale, l'équipe organisatrice compte, elle aussi, sur la bonne volonté des spectateurs : dans les campings, le tri sélectif sera fortement encouragé.



Résolument écolo, le Bout du monde souhaite sensibiliser une fois de plus les festivaliers à la sauvegarde de l'environnement. Grosse nouveauté de cette année, les gobelets seront désormais consignés et réutilisés sur l'espace scénique : recyclables et respectueux de l'environnement - fini les verres en plastique jetés au sol aussitôt bus -, cette opération s'annonce déjà comme un des succès de cette nouvelle édition. Côté campings, les festivaliers seront également sollicités pour préserver le site. Les organisateurs misent énormément sur le tri sélectif et sur la bonne disposition des campeurs pour faire du Bout du monde un festival encore plus écolo.

stival, la communauté de communes et les partenaires s'associent pour l'opération « tri sélectif ».

rgouement, Ant-

es résultats de la n, 6.000 sacs jau-

containers pour le

Affiches explicatives

Pour aider les campeurs à bien trier leurs déchets, une importante communication sera faite à ce sujet. Des affiches explicatives, détaillant ce qu'il faut mettre et surtout ne pas mettre dans les sacs, sont, d'ores et déjà, affichées chez les différents partenaires du festival. Très pédagogiques, elles seront bien évidemment à la vue de tous sur la prairie de Landaoudec. « L'année dernière, il y avait des affiches mais elles n'étaient pas très explicatives sur le tri. Cette année, la communication est plus poussée et les explications sont beaucoup plus concrètes », précise Antonin Masset, qui espère que les spectateurs

seront disposés et sensibles à l'environnement. Sur le site, une équipe chargée du nettoyage, constituée d'une centaine de personnes, sera, par ailleurs, présente durant les trois jours de fête.

But de toutes ces opérations : réduire au maximum les déchets au sol. Pour les éternels détritiques qui resteront, une journée « environnement », réunissant tous les bénévoles et les festivaliers volontaires, sera programmée dans la semaine qui suit la fin des festivités.

En tout, une semaine complète sera nécessaire pour nettoyer le site au peigne fin et rendre ainsi Landaoudec totalement propre.

Julien Marchand

Bout du monde : le guide du festivalier

C'est le jour J. Spectateurs et campeurs du Festival du Bout du monde investissent, aujourd'hui, la prairie de Landaoudec. Pour bien préparer ces trois jours de fêtes, un petit rappel sur les services mis en place s'avère nécessaire. Transport, parkings, campings, supérette... Les informations pratiques, utiles à tout bon festivalier, ne manquent pas.

Transport et campings. Pour se rendre, aujourd'hui, à Landaoudec, les transports en commun sont, bien sûr, largement encouragés par les organisateurs. Allers-retours en TER pour 10 €, cars à 1,50 €, bateau à 4 €, navettes intra-Presqu'île et covoiturage... Pas besoin d'une fortune pour se rendre au Bout du monde. Plus sûr, moins polluant, plus simple et moins casse-tête pour tous, ces dispositifs espèrent connaître un nombre important d'usagers. Pour ceux qui ne pourront faire sans leur voiture, petite consigne : au rond-point de Tal-ar-Goas, prendre la direction de Lanvéoc, et non Crozon, pour accéder au festival. Les parkings ouvrent aujourd'hui à 10 h. Voiture, camping-car et moto auront, chacun, leur parking distinct.

Campings et sanitaire. 15.000 festivaliers sont attendus dans les neuf campings du Bout du monde. Réservés uniquement aux titulaires de pass ou de billets, les campings ouvrent leurs portes à 10 h, ce matin. La fermeture est prévue lundi matin à 14 h. Pour ceux qui souhaitent passer des nuits plus calmes, une zone spécifique est à la disposition des familles.

Pour se faire un brin de toilette, douches, lavabos et WC seront à disposition de tous les campeurs.



● Responsables et bénévoles ont mis en place un nombre important de services utiles à tous les festivaliers.

Sur l'espace scénique, treize blocs sanitaires seront répartis, dont deux réservés uniquement aux femmes. Ils seront nettoyés toutes les quatre heures pour garantir un meilleur confort à tous.

Environnement. Des sacs poubelles noirs, pour les ordures ménagères, et des sacs jaunes, pour les déchets recyclables, seront à disposition de tous les festivaliers. Les organisateurs comptent sur la bonne volonté de tous pour l'opération « tri sélectif ». Des affiches explicatives seront présentes dans les campings, afin de savoir précisément quoi mettre dans les sacs. En tout, ce sont plus de 100 personnes qui travailleront à la propreté du site. Pensez donc à elle avant de jeter quelque chose au sol.

Le verre est, par ailleurs, totalement recyclable... il y en aura pour

Véritable nouveauté de cette édition : le gobelet recyclable mais surtout réutilisable fait son entrée au Bout du monde. Les verres sont désormais, en effet, consignés. Au prix de 1 €, il vous suivra durant toute votre présence à Landaoudec. En fin de soirée, en le rendant dans un « point gobelet », vous récupérez votre pièce. Pour ne pas le perdre, pensez donc à un stratagème (élastique, grande poche, pince à linge...)

les matins, seront proposés, près de

le institution festivaliers, le 1 se tiendra, cette année, au Talus de Le principe est en plastique et des incitant avec

aurait attirer nouvelle édition décidée : ce pas votre ir pétante ! ival à tous !

Julien Marchand



Les gobelets recyclables sont la vraie innovation de ce 8^e festival du Bout du Monde.